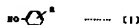




を製造する方法が開示されている。しかし、この方法は、重合反応のフィブリル化剤として高濃度(50重量%)のベンジルアルコールを用い、しかもフィブリル化のために0.5～1.00wt%の表面活性剤を付加するという方法であり、工業的には必ずしも好ましい方法ではない。

本発明者らは、分別処理後の混合液を用いて、工業的に好ましい方法で低濃度性の液物を製造することに關し鋭意研究の結果、本発明に到達した。

即ち、本発明は、ポリメタールとポリアミドからなり0.001～1.0アムールの範囲の液物を電化する分別処理後の混合液を重合及び/又は酵素を用いて液物を作成し、該液物を、下記一般式(1)



〔Rはフェニル基又は低分子アルキル基、フェニル基を有す。〕

で表わされるフェニルフェニル系の0.1～5

本発明においては、まず、前記の如き分別処理後の混合液を重合及び/又は酵素を用いて液物を作成する。液物の濃度としては平均物が好ましく、液物濃度は100g/l以上、好ましくは150g/l以上が好ましい。特に好ましいのは、前記に分別処理後の混合液を用い、前記にポリメタール又はナイロンの片断を用いて得られる液物が100～150g/l、液物濃度が100～150g/lの範囲の平均物である。

本発明においては、前記の如くして得られた液物は、通常の乾燥・染色に先立つて、前記一般式(1)で表わされるフェニルフェニル系の0.1～5重量%の水性エマルジョンで40℃以下の温度で処理される。一般式(1)で表わされるフェニルフェニル系は具体例としては、例えば、0-フェニルフェニル、p-フェニルフェニル、m-フェニルフェニル、o-フェニルフェニルが挙げられる。フェニルフェニル系は通常の界面活性剤を用いて水性エマルジョンにすることができ、

## 特開2003-186663(2)

重量%の水性エマルジョンで40℃以下の温度で処理し、その後液物を乾燥・染色し、次いで染色ロールでカレンダー加工をすることを特徴とする低濃度液物の製造法である。

本発明において用いられる0.001～0.5アムールの範囲の液物を電化する分別処理後の液物を液物としては、念知のいかなるものでも使用できる。これらの例としては、特開第3117034号公報に開示されているとき、ポリメタールからなる液物成分とポリアミドからなる液物成分が、交互に隣接して少なくとも4層構成に設けられ、かつ液物の大部分に伸び、全体として管状部を形成している中空部の混合液、また米国特許第5,811,732号や特開第3115071号公報に開示されている分別処理後の混合液がある。アムールが0.001重量%の場合には、液物液力等の機械的強度が適用でなく、0.5を超えると液物粘度が大きくなり本発明の目的が達成されないで、不適当である。

これは通常現象として入手し得るが、本発明においては、フェニルフェニル系が割合で0.1～0.5重量%、好ましくは0.2～0.5重量%程度となるように水性エマルジョンを調整して用いる。かかる水性エマルジョンによる液物の液物濃度は40℃以下、好ましくは10～35℃である。本発明において用いられるフェニルフェニル系は、一般にポリメタール類やポリアミド類に例し収縮作用を有することが知られているが、本発明者らは、前記液物と液物液力内ではポリメタールの収縮は非常に少ないがナイロンの収縮は非常に大きく、従って両者の液物濃度の差が大きくなることを知見した。かかる条件下でポリメタールとポリアミドからなる分別処理後の混合液を処理すると、両方分別に収縮率の差に伸びた差がなくなり、混合液は各成分からなる液物液力の一部分別処理されると共に、次の乾燥・染色工程での機械的あるいは熱的作用によって分別処理されない高収縮液になるのである。液物液力としては、液物

をフェニルフェニル系の水性エマルジョンに所定濃度で所定時間浸漬する方法、あるいは、織物に水性エマルジョンを塗布付与せしめ所定濃度で所定時間浸漬する方法等がある。前者の場合には、織物重量の1倍以上の水性エマルジョンを用いるのがよく、後者の場合には、織物重量に対し70%以上の水性エマルジョンを塗布せしめるのがよい。浸漬時間は1～30分が適当である。

本発明の織物は、次いで、塗布に随って乾燥、染色される。この工程によって、分割制織物の染色経路は分割制染色され、ポリスチアル又はポリアイドからなる0.001～0.05μmの繊維組織を形成する。次に、本発明の織物は、加熱処理でカレンダー加工される。熱処理の温度は130～180℃、圧力は10～30kg/cm<sup>2</sup>が好ましい。カレンダー加工の場合は温度は10～200℃/分程度が適当である。かかる加工によって、染色組織は十分に分割制染色、織物は収縮すると共にその表面が平滑化され、

凹凸/凹凸＝以下であり、風合的には柔軟で好ましい組織を有している。また、撥水加工や防水加工を行なったものは、耐久性に優れた撥水性や防水性を有している。したがって、本発明の織物は、ウインドブレーカー、コート、スポーツ用ズボン、サルタイング服等、ダウンスキヤック等の外装用衣料の他、傘、アウター、バッグ、各種カバー類にも使用される。

以下、図面例により本発明を詳述する。尚、図中の数字は特にとらわれない限り番号等用である。

#### 実施例1

##### 甲 織物の作成

本例例11-70388に開示された方法に従って、繊維組織0.15（オクタフロアフェニル中、3.5で測定）のポリエチレンテレフタレートと繊維組織1.30（メタクリレート中、3.5で測定）のポリカーボネ

#### 特開58-186663(B)

その結果、低透水性となる。

本発明においては、カレンダー加工する前又は後に撥水剤で撥水加工処理を行なってもよい。撥水剤としては、例えば、パーフルオロアルキルシリレート等の非炭素系撥水剤やシリコン系撥水剤があるが、特に非炭素系撥水剤が好ましい。付着量は、織物重量に対し固形分で0.1～1重量%程度が適当である。

また、本発明においては、前記の如くして得られたカレンダー加工された織物に、高度の撥水性を付与するため、ポリテトラレート、ポリメタクリレート、ポリウレタン、アクリル系、ポリウレタン系、縮化ビニル系、ポリビニル系、等の撥水を付与してもよい。これらの樹脂は、通常グラビコールにより0.1～10g/㎡程度付与される。あるいはまた、織物に多孔質ファイバー化フッ素系や多孔質ポリウレタン系等を織造時により塗布する方法によつて、撥水性を付与してもよい。

本発明の織物は、非常に低透水性、通常0.1

μmを用い、第1層に示すごとく、ポリスチアル繊維部分とポリアイド繊維部分が交互に配置して10組織に記述され、かつ繊維の長手方向に伸び方向として管状性を有している中空複合繊維を製造した。

第1層において、1は中空複合繊維であり、2はポリアイド（ポリマー-カプロアイド）繊維部分、3はポリスチアル（ポリメタクリレート）繊維部分、4は中空部分である。

第1層の中空複合繊維において、全ポリアイド繊維部分と全ポリスチアル繊維部分の重量比は1：1であり、第4の繊維部分のフェニルは0.23μm、中空複合繊維のフェニルは3.7μmであつた。また中空部全ポリアイド繊維部分と全ポリスチアル繊維部分および中空部分の繊維の合計に対する中空部分の体積の割合は0.5であつた。

結果として、前記中空複合繊維のメタクリレート（1.50μm/4.0ファイ

ント、糊剤)を用い、織品としては、ポリメ  
チレンテレフタレートのマナ+ファイラメント  
(75gデュール/75gファイラメント、割合  
100:100)を用いて、織物密度が縦100  
本/100cm、横75本/100cmの平織物(タフタ)  
を作成した。

#### (2) 織物の加工

前述の如くして得られた織物を、ナトリウ  
ムOS-94(山田薬品製、ローフォームデュ  
ールを30g含む)の10%水溶液に30分で  
30分間浸漬した(温度1:30)。その後  
織物をソーダ灰0.5gとスコアール400  
(花王トラス社製)を1g/1cm含む溶液  
中で、30分で30分間浸漬した。織物は170  
℃で30秒間ヒートセットし、次いで、デュ  
ラノールブルー0(C.I.43503、I.C.I.  
社製分散染料の調製液)を4%、糊剤を0.2  
g/1cmおよびアフトレンズルホン酸とカルム  
アジドの割合を反応物を主成分とする分散剤を  
1g/1cm含む水染液溶液中で130℃で30

特開2003-186663(4)

分間染色した。その染色物は、青いサンダー  
染料の水溶液で10分で30分間ソーベリ  
し、そして120℃で30分間乾燥した。

その織、織物は糊剤を用い170℃で  
30分/1cmの加工下にカレンダー加工した。  
かくして得られた織物の密度は、縦145  
本/100cm、横75本/100cmであり、透気性は  
0.23cc/cm<sup>2</sup>であった(通常のタフタの透  
気性は2-1.4cc/cm<sup>2</sup>程度である)。

#### (3) 織物の後加工

前述の織物のカレンダー加工に先立つて、織  
物をアサヒガードAQ-130(基調子顔、フ  
クシロウ水溶液内用)の4%溶液に浸漬し、ビ  
ックアップ100gまで絞干した後、120  
℃で1分間乾燥し、100℃で30秒間熱セ  
ットした。次いで、前記田と同様にカレンダ  
ー加工した。

かくして得られた織物は、透気性が0.23  
cc/cm<sup>2</sup>、撥水性は100点であった。

なお、透気性はJIS 1000-1979、撥水性は

JIS 1000-1979の方法に従って測定したもの  
である。

#### 4. 図面の簡単な説明

図1図は、本発明において用いられた糸割制  
織物の糸割制を説明するための図を示す。

特許代理人 特 人 物 式 会 社  
代理人 弁護士 曾 田 利 博



第1図

